
COLCERÁMICA & SUMICOL
MANUAL DE INSTALACIÓN
CERÁMICOS EN FACHADAS
corona
www.corona.co
NOS GUSTA COMO ERES



CONTENIDO

SUSTRATOS

Una fachada revestida con cerámica se entiende como un sistema, compuesto por un sustrato, el mortero de nivelación, adhesivo, revestimiento, la boquilla y las juntas de movimiento. En conjunto, estos elementos forman las diferentes "capas" de la fachada y el desempeño global será tan bueno como el desempeño de cada una de ellas. Sin embargo, el sustrato tiene un papel fundamental pues debe tener varias características:

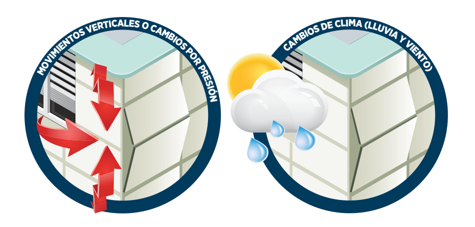
CAPACIDAD ESTRUCTURAL

Se refiere a la resistencia estructural que tiene el sustrato para soportar las diferentes cargas a las que estará sometida la fachada y poderlas transmitir de forma segura a la estructura primaria de la edificación. El diseñador estructural debe garantizar que el muro de soporte o sustrato pueda resistir las cargas muertas, tales como el peso propio y el peso de los diferente elementos que conforman la fachada, al igual que las cargas adicionales que se le puedan agregar a la fachada, como puede ser el caso de avisos publicitarios.

No se espera que la fachada tenga cargas variables por uso (carga viva) en el sentido vertical. Sin embargo, en el sentido horizontal, el sustrato debe ser capaz de resistir las cargas por efecto de viento en la fachada, tanto por el empuje como por la succión, siendo esta última de mayor magnitud y la más difícil de soportar por el sistema porque implica que las "capas" de la fachada estarán sometidas a fuerzas de tracción. Igualmente, debe soportar las cargas sísmicas, que harán que los sustratos oscilen. Finalmente, como las fachadas están sujetas a variaciones de radiación solar, y por tanto a cambios de temperatura severos, el sustrato debe tener buena capacidad estructural para responder a los esfuerzos que estos cambios generan, principalmente, esfuerzos de cortante que son ocasionados por la expansión y retracción de los elementos de fachada.

ESTAR AISLADO DE OTROS ELEMENTOS QUE AFECTEN EL SUSTRATO

Esta característica consiste en que el sustrato debe estar aislado de otros elementos estructurales o no estructurales que puedan interferir en el funcionamiento de la fachada. Por ejemplo, en sistemas de estructuras de pórticos, los movimientos que puede tener la estructura, tales como los verticales ocasionados por las cargas muertas y vivas de la edificación o la deriva horizontal por cargas de viento y sismo, pueden transmitir esfuerzos y deformaciones que afectarán el muro que sirve de sustrato y, por tanto, afectar la fachada. Un diseño adecuado del sistema de fachada debe permitir que estos movimientos y esfuerzos se presenten sin que sean transmitidos al soporte.



CAPACIDAD PARA RESISTIR LOS MOVIMIENTOS DE LA FACHADA

El sustrato debe tener la capacidad de resistir los movimientos de los diferentes materiales que componen la fachada, al igual que las deformaciones por las cargas del elemento. Entre los movimientos propios del sustrato se tienen las deflexiones por causas del viento y el sismo. Cuando el sistema de revestimiento de la fachada tiene revestimientos rígidos de cerámica o Porcelanato las deformaciones deben ser inferiores a L/480. Cuando el revestimiento es en piedras naturales las deformaciones deben ser inferiores a L/720.
Otros movimientos que muchas veces son pasados por alto en el diseño de la fachada, pero que son supremamente importantes, son la retracción de fraguado y el efecto de fluencia que se presenta cuando el sustrato es en concreto (hormigón); la expansión irreversible por humedad cuando el sustrato es de mampostería de arcilla; o las variaciones dimensionales por cambios de humedad cuando el sustrato es de láminas de fibrocemento o bloque de concreto. Cuando el sustrato es un muro nuevo en concreto es muy importante esperar al menos 28 días antes de colocar las capas siguientes de la fachada para que se presente al menos el 40% de la retracción por fraguado y, así, disminuir las fisuras o desprendimientos por el encogimiento del muro. Cuando el sustrato es en láminas de fibrocemento se debe tener especial cuidado en el tratamiento de las juntas de las láminas de fibrocemento y su compatibilidad con la modulación del revestimiento. Más adelante, en la sección 2, se dan unas pautas básicas para diseñar la capacidad de deformación del sustrato.

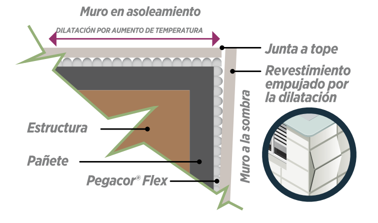
JUNTAS DE DILATACIÓN O MOVIMIENTO

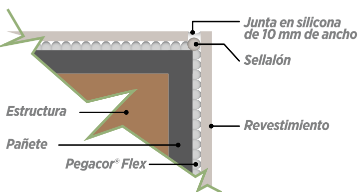
Es responsabilidad del arquitecto y/o el constructor el diseño y ubicación de las juntas de dilatación. Exija que el plano de diseño tenga indicadas las juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación o de movimiento son fundamentales para el buen comportamiento de una fachada revestida. Sirven para aislar la fachada de los movimientos de la estructura, el movimiento del soporte y el movimiento de los materiales que componen el sistema de la fachada. Por consiguiente, las juntas de movimiento o de dilatación se deben diseñar y colocar de forma tal que permitan movimientos libres, por ejemplo, por las siguientes razones:

POR CAMBIOS DE TEMPERATURA

Las fachadas responden a alargamientos y encogimientos cada vez que se calientan o se enfrían. Es importante que las fachadas tengan juntas flexibles, de movimiento, o dilatación, que permitan acomodar libremente estos desplazamientos. De lo contrario, el revestimiento se desprenderá, tal como se aprecia en la siguiente figura.



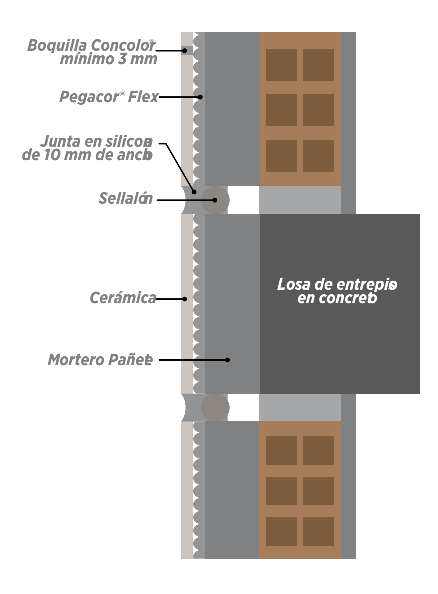


POR EL MOVIMIENTO DE MATERIALES DIFERENTES

Las fachadas responden a alargamientos y encogimientos cada vez que se calientan o se enfrían. Es importante que las fachadas tengan juntas flexibles, de movimiento, o dilatación, que permitan acomodar libremente estos desplazamientos. De lo contrario, el revestimiento se desprenderá, tal como se aprecia en la siguiente figura.

Aunque no se note a simple vista, cada material se mueve de forma diferente. Así, los bloques y ladrillos de arcilla se expanden en el tiempo y, por el contrario, los elementos hechos en cemento tienden a encogerse.

Por otra parte, ante una misma carga, hay unos materiales que se deforman más y otros menos (diferente rigidez). Por ejemplo, la unión de una mampostería estructural en arcilla con cualquier elemento de concreto es un caso típico pues, de un lado, son materiales de muy diferente rigidez, y por del otro lado, mientras el concreto tiende a encogerse en el tiempo, el ladrillo tiende a expandirse lo cual genera fisuras, tal como se muestra en la siguiente figura.

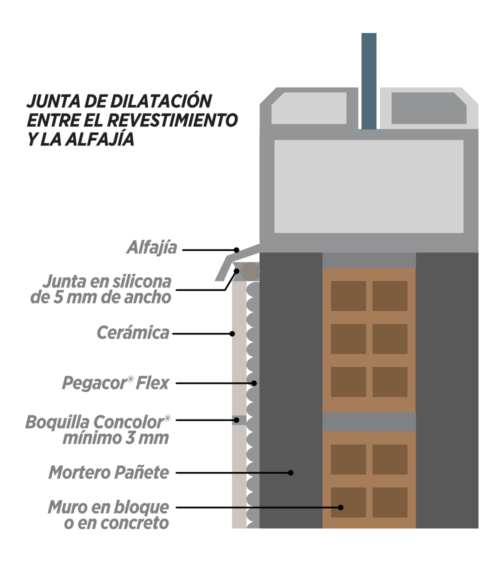


Los diferentes movimientos que ocurren en el soporte se observan más fácilmente cuando hay cambios bruscos de dirección, pues allí se generalmente acumulan las deformaciones. Esto es especialmente evidente cuando hay un muro corto y otro largo, en el que el muro largo empujará hacia afuera y hacia adentro el que es corto generando una fisura que se observará también en el revestimiento.

CAMBIO EN TIPO DE MATERIALES DE REVESTIMIENTO

Como se explicó antes, cada material cambia de tamaño de forma diferente con la temperatura. Lo mismo ocurre con las cargas. Por ejemplo, el coeficiente de dilatación térmica del aluminio es del orden de 23 x 10-6 m/m/°C, mientras que el de la cerámica es de tan solo 8 x 10-6 m/m/°C, o sea tres veces menos movimiento. Situaciones similares de cambios se pueden determinar para el acero, el concreto, entre otros materiales de soporte. Por lo tanto, cuando en un mismo sustrato hay cambios de materiales; un material se encuentra con otro; o en las zonas donde se encuentran dos materiales que son diferentes, se deben dejar juntas de movimiento.

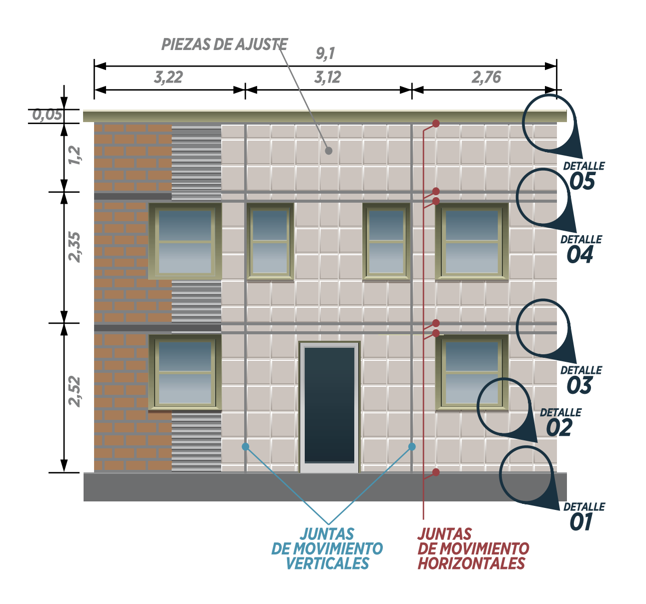
Uno de estos casos puede ser también cuando el revestimiento de la fachada se encuentra con una alfajía de aluminio. Allí, para permitir que el aluminio y la cerámica se muevan sin que se interfieran, se debe colocar una junta de movimiento para que no se afecte la adherencia de la cerámica al muro o que la alfajía arrastre la cerámica. Además, en esta junta se debe colocar un sello de silicona para mantener la estanqueidad de la fachada, tal como se muestra en la siguiente figura.



DETALLES ARQUITECTÓNICOS

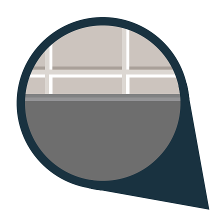
La siguiente figura ilustra un ejemplo de cómo se pueden ubicar las juntas de movimiento en una fachada de una casa típica de dos plantas.

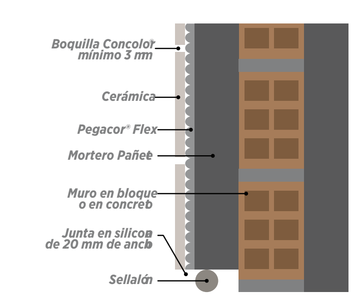
En esta vista en elevación se muestra una fachada enchapada con revestimiento cerámico de 43 cm x 43 cm, indicando 5 detalles diferentes de partes típicas de fachada de una vivienda convencional, con muros de mampostería estructural y losas de entrepiso en concreto reforzado.



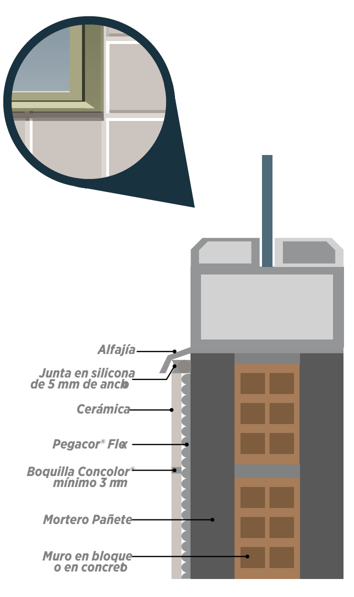
En el ejemplo se han colocado dos juntas de movimiento vertical que permitirán la elongación y contracción del revestimiento en sentido horizontal. Estas se han fijado en este plano aproximadamente en los tercios de la longitud total de la fachada, pero respetando la modulación del revestimientos y la ubicación de las ventanas.

CORTE EN FACHADA EN ZÓCALO DE VIVIENDA





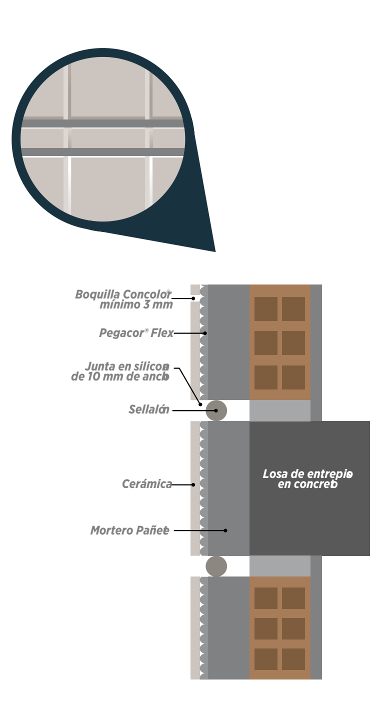
CORTE EN FACHADA ENCUENTRO REVESTIMIENTO CON ALFAJÍAS VENTANAS



Note que la alfajía debe cubrir completamente el revestimiento para prevenir la penetración de agua detrás de la cerámica.

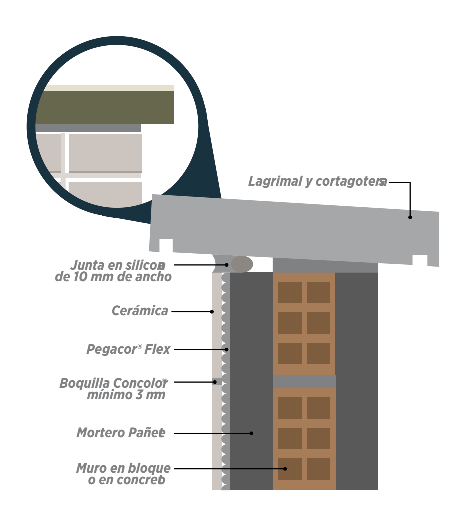


En este corte de fachada se puede apreciar el encuentro de la última hilada de mampostería del piso 1 con la losa de concreto que forma el piso 2 de la vivienda. Note que la junta se deja libre desde la intersección del bloque o el ladrillo hasta la superficie del revestimiento de la fachada.



En el encuentro de la última hilada de ladrillo con la placa de cubierta sucede lo mismo que en el detalle anterior. La mayoría de las fachadas, sean revestidas o pintadas, tienden a fisurarse en este punto si no se coloca la junta de movimiento tal como se indica en este detalle.

CORTE EN FACHADA EN ZONA DE LA CUMBRERA



En el detalle 5 que muestra un corte de la fachada en la zona de la cumbrera se pueden apreciar 5 factores claves en el éxito de una fachada revestida:

1) El lagrimal y el cortagoteras es amplio y protege bien el sistema de fachada impidiendo la penetración de agua por la cara posterior de la cerámica. Este detalle es fundamental para prevenir la formación de eflorescencias en la fachada.
2) El lagrimal y cortagoteras está pendientado hacia el interior de la vivienda. Esto evita que la suciedad y polución que se acumula sobre ese elemento se escurra sobre la fachada cuando llueve.
3) El lagrimal tiene un cortagoteras que impide que el flujo de agua llegue a la cara de la cerámica, protegiendo aún mejor la fachada de la humedad.
4) Se coloca una junta de silicona entre el revestimiento y el cortagoteras. Esto permite la libre expansión y retracción del revestimiento por cambios de temperatura y otros movimientos sin que éste ejerza fuerza sobre el lagrimal.
5) No se recomienda usar baldosas como si estas fueran lagrimales y cortagoteras pues no están diseñadas para este fin.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

Dado que el soporte proporciona una buena parte de la estabilidad para todo el sistema de fachadas, y que estará sometido a variaciones dimensionales por cambios climáticos, humedad, contracción por el peso de las cargas, movimientos de flexión por sismos y vientos, entre otros, se recomienda seguir las siguientes indicaciones de preparación de la superficie del soporte para proporcionar un sustento más confiable para el sistema de fachadas:



1) Revisar bien los planos y especificaciones para entender, de forma inequívoca, qué es lo que pretende el arquitecto o diseñador. Si no hay claridad en esto, pedir que le hagan las aclaraciones del caso, ojalá por escrito.





2) Revisar el estado del soporte. Este debe ser sólido, no debe soltar polvo o arena al pasarle la mano. Es muy importante quitar todos los restos de revestimientos anteriores, tales como pintura, estucos y, especialmente, yeso.

El sustrato debe estar limpio, libre de polvo, agentes curadores o desmoldantes, o cualquier otra sustancia que pueda inhibir la adhesión del pegante o adhesivo para la cerámica. Un ensayo fácil en obra para verificar si hay desmoldantes es aplicar un poco de agua. Si esta se absorbe, la superficie es adecuada. Si no, significa que puede tener algún agente grasoso que puede inhibir la adherencia del adhesivo y éste se debe retirar. Se recomienda limpiar la superficie mediante lavado con agua a presión, o con jabón neutro para retirar manchas.

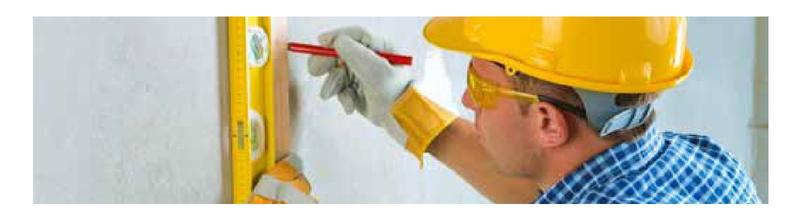




3) Revisar que el soporte no tenga fisuras, fracturas o juntas frías que no coincidan con las juntas de dilatación indicadas en los planos y diseños del proyecto. Cualquier anomalía al respecto hay que notificarla al director del proyecto por escrito y no iniciar la instalación hasta que estos defectos hayan sido corregidos. Si hay fisuraciones leves en el mortero de nivelación se pueden reparar colocando una membrana anti fractura, la cual se instala aplicando Pegacor® Flex, luego colocar la membrana y sobre éste aplicar otra capa de Pegacor® Flex. Hay otras formas de tratar estas fisuras, pero lo importante es que se traten apropiadamente antes de la instalación del revestimiento. Si se instala el revestimiento sobre estas fisuras, sin tratamiento, lo más probable es que éstas se terminen calcando en el revestimiento y lo fracturen o despeguen. Es común oír a los usuarios quejarse de la mala calidad de un revestimiento porque se fracturó, cuando lo que en realidad genera la fractura no es la calidad del revestimiento sino que se instaló sobre un sustrato con fisuras activas, sin una membrana anti fractura, u otro método de reparación aceptable.




4) Trabajar sobre un soporte estable, esto quiere decir, en superficies donde han ocurrido la mayoría de reacciones propias del material y los movimientos de retracción o cambios dimensionales ocasionados principalmente por el secado de la superficie. Los soportes de concreto o mortero cementicio se debe dejar curar mínimo 28 días antes del inicio de la colocación del revestimiento.



5) Verificar que el soporte se encuentre en condiciones óptimas, es decir, que no tenga protuberancias, grietas o deformaciones que puedan afectar su adecuado desempeño.



6) Curar y luego dejar secar los soportes nuevos o recién pañetados o revocados, hasta observar que al menos el 90% de la humedad ha desaparecido. Los cambios de humedad en el mortero y la mampostería también producen movimientos que pueden dañar el sistema de revestimiento.




7) Se recomienda impermeabilizar la superficie del pañete con Paraguas Advanced 2 en 1. Esto disminuye sustancialmente la aparición de eflorescencias y aumenta la protección de la vivienda a los agentes externos. Paraguas® Advanced 2 en 1 es compatible con el Pegacor® Flex usado para la instalación de la fachada.




8) Verificar la planitud o planaridad del pañete o revoque, sea nuevo o no. Esta se verifica con la ayuda de una regla metálica de 2 metros de longitud, la cual ayuda a determinar la mayor separación existente entre la regla y el soporte.

Para separaciones menores a 5 mm se puede regularizar u homogenizar la superficie mediante la adición de Pegacor Flex aplicado como si fuera un estuco.

Para desniveles mayores se puede homogenizar mediante la adición Pegacor Capa gruesa, como si fuera un mortero de revoque o repello, aplicado con llana lisa.

En ambos casos la desviación en planitud no debe superar los 3mm. Por otra parte el espesor máximo de la capa de mortero grueso no debe superar los 30mm.

Entre las uniones de distintos materiales, colocar juntas de dilatación o movimiento, tal como se indica en los detalles de este ConstruFácil. Antes de la colocación del mortero de nivelación, sea en Pegacor Flex o Pegacor® Capa gruesa, humedecer ligeramente el sustrato. Recuerde dejar reposar el Pegacor® antes de aplicarlo sobre la superficie que va a ser regularizada.

SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA PIEZA CERÁMICA

1) Antes de abrir las cajas de las piezas cerámicas, revise que el producto que va a instalar es el adecuado. Verificar, además, el grupo de absorción de agua de la pieza: para revestimientos cerámicos en exteriores, el rango de tolerancia máximo de absorción de agua está entre 6% y 10%, lo que corresponde a cerámica del grupo BIIb. Piezas cerámicas con mayor absorción de agua no son recomendables en fachadas y el uso de éstas sólo se deberá hacer bajo la responsabilidad del cliente.



IMPORTANTE

El grupo de absorción de agua de los revestimientos, que pertenezca como máximo al grupo BIIb lo puede observar en la caja de la pieza, donde aparecen los sellos de calidad.



2) Para la instalación de revestimientos cerámicos en exteriores mediante la técnica de instalación directa, se recomiendan usar los siguientes formatos de baldosa.

FORMATOS DE BALDOSA PARA FACHADAS DE HASTA 2 PISOS	
Tamaño aproximado (cm x cm)s	**Superficie (cm²)**
25 x 35	875
25 x 43	1075
30 x 45	1350
28,7 x 57,5	1650

Se recomienda que la superficie de la baldosa a instalar sea máximo 1700cm2 .
Para la instalación de piezas con mayor superficie consulte a un asesor especializado.

3) Verificar que todas las piezas estén en buen estado antes de su instalación.

4) De forma previa a la instalación de la pieza sobre la superficie limpiar la cara posterior con un cepillo de cerdas suaves o con una esponja húmeda para retirar los residuos y polvo que puedan afectar la adherencia. No se debe o remojar o sumergir la pieza.

PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL ADHESIVO

1) Verificar que la superficie del mortero de nivelación no tenga grietas o defectos que puedan afectar la correcta instalación de la cerámica.

2) Con la ayuda de cordeles y plomadas, determinar la posición y lineamiento de las piezas.

3) Con ayuda de la siguiente tabla, seleccionar el tipo de llana dentada a usar para la instalación de la pieza dependiendo de su formato.

PEGANTE EN CAPA DELGADA		
FORMATO DEL REVESTIMIENTO (mm x mm)	**TAMAÑO DEL DIENTE DE LA LLANA (mm x mm)**	**CANTIDAD APROX DE PEGANTE COLOCADO**
111 x 111	4,5 x 4,5	2,0 kg/ m²
200 x 200	6 x 6 ó 6 x 10	3,0 kg/ m²
300 x 300 y 330 x 330	10 x 10 ó 6 x 10	5,0 kg/ m²
400 x 400 ymayores	12 x 12	>7,0 kg/ m²

* El consumo puede variar dependiendo de la rugosidad de la superficie.

FORMATO DEL REVESTIMIENTO (mm x mm)	TAMAÑO DEL DIENTE DE LA LLANA (mm x mm)	CANTIDAD APROX DE PEGANTE COLOCADO
300 x 300	10 x 10 ó 6 x 10	1,1 kg/ m²
330 x 330	10 x 10 ó 6 x 10	1,1 kg/ m²
400 x 400 ymayores	12 x 12	1,1 kg/ m²

* Solo sobre la superficie final del pegante, justo antes de adherir el revestimiento.




4) Preparar el Pegacor® Flex según las instrucciones en el empaque. En este caso se recomienda que para el pegado de la baldosa en fachadas solo se use un adhesivo Tipo C2ES1 o superiores, según la NTC6050.



5) Colocar siempre las baldosas en fachadas usando la técnica de doble encolado. Para ello, aplicar el pegante usando el borde liso de la llana, de tal forma que toda la superficie de la baldosa quede cubierta.

En formatos de baldosa rectangulares, extienda el adhesivo en dirección del sentido del lado corto. El adhesivo debe cubrir en las baldosas hasta las costillas. Luego, usando el lado dentado de la llana adecuada, aplicar el pegante sobre la superficie del mortero, extendiendo el adhesivo sin cubrir más de 2m2.

Las estrías dejadas por la llana deben quedar horizontales para evitar la posible circulación del agua en el revestimiento ya instalado. Evite trazar curvas para facilitar la salida del aire cuando asiente la pieza.




6) Asentar la pieza cerámica sobre el pegante realizando movimientos suaves en dirección perpendicular a las líneas realizadas con la llana y, posteriormente, con la ayuda de un mazo de goma de color neutro, golpear suavemente la cara visible de la baldosa para asentarla.

Esto se hace para garantizar la adecuada repartición del pegante en toda la superficie de la baldosa y cobertura lo más cerca posible del 100%.



7) Con la ayuda de crucetas de separación, dejar un espacio mínimo de 3mm en todas las direcciones del perímetro de la baldosa y proceda a instalar las otras baldosas, repitiendo cada uno de los pasos anteriores.

8) En este punto, se recomienda revisar la buena técnica de aplicación del pegante, lo cual se hace despegando periódicamente unas cuantas baldosas, al azar, y observando que la capa de adhesivo se reparta homogéneamente. Igualmente, que al menos el 95% de la superficie de la baldosa esté impregnada con el adhesivo y que los surcos realizados con la llana hayan desaparecido. En el caso de que las pruebas de aplicación no sean favorables, revise la preparación del adhesivo, la correcta ejecución de la técnica del doble encolado, y si esto no soluciona el inconveniente, llamar a la línea de atención al cliente de Corona®.

9) Recuerde ejecutar las juntas de dilatación verticales y horizontales, preferiblemente de 10mm de ancho, según diseño e indicaciones dadas más adelante en este documento. Limpiar cuidadosamente los espacios disponibles para las juntas de tal forma que las juntas queden libres y continuas.

10) Si no se han instalado aún los lagrimales y cortagoteras, protejer con plásticos la instalación del revestimiento para evitar filtraciones por la parte descubierta del muro.

11) Dejar fraguar y endurecer el material adhesivo por el tiempo estimado por el fabricante.

12) Para fachadas con revestimientos cerámicos cuya altura supere los tres pisos o cuyo formato de baldosa sea mayor a 40 x 60 cm, se recomienda consultar un asesor especializado.

13) Para la instalación de sistemas de fachadas en colores oscuros, se recomienda aumentar el ancho de las juntas de instalación (boquillas), a 4 mm mínimo.

EMBOQUILLADO Y SELLADO DE JUNTAS

En este documento se llamarán boquillas a las boquillas, lechadas, brecha, rejuntado o grout que es aplicado en los espacios entre tabletas y que es diferente a las juntas flexibles.

Para aplicar la boquilla seguir los siguientes pasos:

1) Esperar 24 a 36 horas después de adherido el revestimiento garantizando que no quede humedad atrapada en el adhesivo.





2) Limpiar bien las juntas, preferiblemente con un rascador de juntas, para garantizar que el espacio a emboquillar quede completamente libre de contaminación o protuberancias de adhesivo. Esto incluye remover totalmente las crucetas y espaciadores.

3) Aplicar la boquilla sobre la fachada revestida y esparcirla con la llana de goma. La llana se debe colocar en forma inclinada unos 60° con respecto a la fachada y se debe mover en forma diagonal a las líneas de juntas para asegurar que entre completamente el material.

4) Asegurar que la boquilla haya penetrado completamente en la junta y que quede compacta, que no queden vacíos o burbujas.

5) Al pasar la llana, tener cuidado de no remover la boquilla. Es por ello que el movimiento debe ser en diagonal.



6) Una vez la boquilla esté seca o con piel, proceder a limpiar la boquilla de las caras del revestimiento con una esponja húmeda, pero se debe cuidar que no tenga mucha agua para que no altere la mezcla.

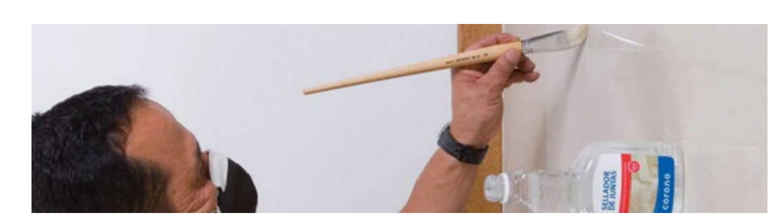


7) Hacer la limpieza final con una estopa húmeda.



IMPORTANTE

En ningún caso se debe dejar que la boquilla se seque completamente sobre el revestimiento. Las boquillas cementicias tales como Concolor® con látex se adhieren muy fuertemente a la cara del revestimiento si no es limpiada a tiempo. Finalmente, dejar curar las boquillas para que el cemento que las compone se hidrate adecuadamente. Esto es muy importante porque de lo contrario la boquilla se vuelve arenosa y se desintegra.



8) Selle la junta con Sellador de juntas Corona.

APLICACIÓN DE JUNTAS FLEXIBLES

Una vez terminada la instalación de las unidades de revestimiento y que se ha realizado el proceso de emboquillado, se procede a sellar las juntas de movimiento.

El espacio o ancho de la junta se diseña para que tenga un ancho de 4 veces el movimiento esperado. Los sellos de las juntas deben ser elastoméricos, con capacidad de elongación mínima de ± 25%. Es decir, una junta de 10 mm de ancho se debe poder contraer hasta 7,5mm o extender hasta 12,5 mm, sin que el sellante se desgarre o se deprenda de los bordes del revestimiento. Aunque hay siliconas y poliuretanos de dos componentes, las que se usan para sellos de juntas de movimiento son generalmente de tipo monocomponente.

A continuación se detallan los pasos recomendados para la aplicación de los sellos:

1) El primer paso es limpiar muy bien la zona de la junta. La junta no debe tener ningún elemento que pueda impedir su libre movimiento, como serían las rebabas de adhesivo para baldosa, sobrantes de mortero de nivelación; o la acumulación de polvo o arena. Estos materiales no solo inhiben el movimiento de la junta sino que perjudican la adherencia del sello a los bordes del revestimiento.
La limpieza puede ser realizada en conjunto con una escoba o brocha, aspiradora y un rascador de juntas.

2) Posteriormente limpiar los bordes de la junta con una solución de alcohol para mejorar la adherencia del sello a los cantos de la tableta.





3) El paso siguiente es enmascarar la junta, esto es, colocar cinta de enmascarar sobre el revestimiento en ambos lados de la junta. Con ello se evita que caiga imprimante (primer) en zonas no deseadas o que el elastómero se adhiera a la superficie de la unidad de revestimiento.

4) Si el tipo de revestimiento y el tipo de sello requieren el uso de un imprimante (primer), aplicarlo en este momento.





5) Después de aplicar el imprimante se coloca el cordón de respaldo(Sellalón®) o “backer rod”. El cordón de respaldo tiene dos funciones claves en la aplicación del sello elastomérico en las juntas de movimiento. La primera es que controla la profundidad del sello para que se logre la relación de forma necesaria para que el elastómero funcione adecuadamente, generalmente es 2 a 1, es decir que el sello tenga la mitad de espesor que de ancho. La limitación de la profundidad del sello es fundamental también para controlar el consumo de elastómero. La segunda función importante del cordón de respaldo es que inhibe la adherencia del elastómero a éste, evitando el fenómeno denominado adherencia de tres caras. La adherencia de tres caras es indeseable porque la distancia entre la cara inferior y la cara lateral adyacente es 0 en el vértice. Como los elastómeros tienen capacidad de deformación en relación con su ancho, en este caso, la deformación de una junta de ancho 0 es 0 y por consiguiente el sello fallará por adhesión o cohesión en el vértice.

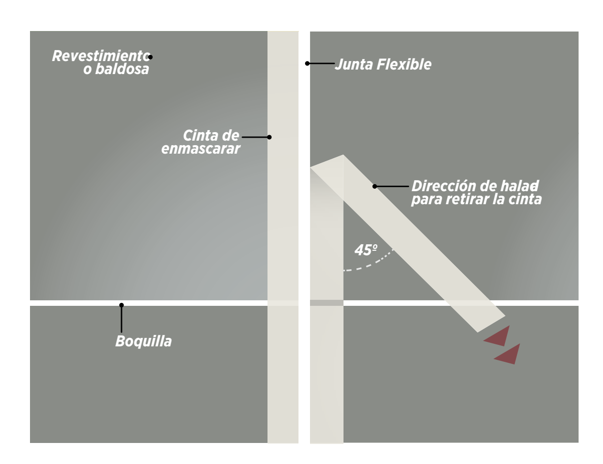
6) Luego se realiza la aplicación del elastómero como tal. Esta operación se conoce también como calafateo. El elastómero sin curar es un líquido muy viscoso que vienen empacado en tubos (cartuchos) o “salchichas” que se colocan en una pistola de calafateo. Estas pueden ser manuales o neumáticas. El elastómero se va aplicando lentamente sobre la junta, garantizando que la llene completamente y con un leve exceso sobre la superficie del revestimiento, el que luego se repasa con una espátula de forma curva para que el sello quede con la forma de un corbatín. El repaso de la junta con la espátula es lo que también se denomina “tooling”. Este proceso es el que requiere de mayor experiencia del instalador ya que es el que da el acabado final al sello. Debe hacerse con movimientos continuos y largos para que no queden discontinuidades en el acabado. Hay que poner especial cuidado en los encuentros entre juntas ortogonales ya que estos puntos son los más difíciles de terminar.





7) Una vez repasadas las juntas y logrado un acabado liso y sin discontinuidades se procede a retirar la cinta de enmascarar, con el elastómero aún fresco.

Para lograr un buen acabado en el borde de la unión entre el revestimiento y el elastómero, se recomienda retirar la cinta, halándola a un ángulo de 45 grados hacia la parte exterior de la junta. Como se indica en la siguiente figura.



Finalmente se debe dejar secar el elastómero.

TERMINOLOGÍA

Alfagía: Elemento arquitectónico horizontal que se coloca en la parte inferior del vano de una ventana (el vano es el nombre arquitectónico al hueco que se deja en un muro para poner una ventana).

Cargas vivas y muertas: Cargas muertas son las cargas producidas por el peso de los elementos que son fijos en la estructura, como el peso propio de un muro o de una losa de concreto. Cargas vivas son aquellas que son variables, como el peso ejercido por las personas en un piso o el peso de elementos de mobiliario como bibliotecas, sillas, etc.

Cubrir la baldosa hasta las costillas Se refiere a cubrir toda la cara posterior de la tableta incluyendo los relieves que ésta tiene.

Cumbrera: Elemento arquitectónico de remate superior en una cubierta.

Deflexiones: Deformaciones de un elemento como respuesta a una carga que se aplica sobre él.

Deriva horizonta: Es el desplazamiento en sentido horizontal que tendrá una estructura cuando se le aplica una carga en el mismo sentido.

Efecto de fluencia: El efecto de fluencia en el concreto consiste en que el concreto se sigue deformando aunque no se aumente la carga. Por ejemplo cuando se coloca un peso sobre una columna de concreto, la columna se acorta un poco inmediatamente por efecto de la carga. El efecto de fluencia consiste en que la columna se seguirá acortando con el tiempo aunque el peso sobre la columna siga siendo el mismo.

Eflorescencias: Son sales de cal y de magnesio, principalmente, que son disueltas por el agua cuando ésta penetra en la fachada. Cuando el agua se evapora en la superficie de la fachada, deja las sales depositada en la cara del revestimiento. Estas se distinguen porque son de color blanco.

Factor de elongación: Capacidad que tiene un material elastomérico (elástico) de alargarse con poca carga.

Membrana anti fractura: Es una tela, normalmente de poliéster no tejido, fibra de vidrio u otros materiales resistentes, la cual se coloca sobre fisuras pequeñas (de 1mm o menos) en el sustrato para evitar que la fisura se calque posteriormente en el revestimiento.

PARAGUAS® ADVANCED 2 EN 1: Es una marca registrada de Corona y se usa para impermeabilizaciones que luego van a ser enchapadas. Sirve en diferentes ambientes como cubiertas, terrazas, fachadas y piscinas.

SISMOFLEX®: Es una marca registrada de Corona que sirve para llenar el espacio que se debe dejar según norma NSR -10, entre un elemento de concreto y los elementos de mampostería de un muro.



Autores: Rafael Tamayo Arango - Jose Yovanny Serna Hoyos - Simon Sánchez Díaz
Edición y revisión: Juan Fernando Arango Londoño

Agradecimientos: Equipos Técnicos y de Mercadeo de Colcerámica S.A.S - Sumicol S.A.S. y especialmente a Andrea Jaramillo Robledo

Referencias: Presidencia de la República de Colombia. (2010). Reglamento colombiano para la construcción sismo resistente NSR-10. Bogotá.
Sánchez de Guzmán, D., Arango, J., Londoño, C., Retrepo, R., Tamayo, R.

Manual de instalación de revestimientos cerámicos. Corona, 2015

Este manual ha sido desarrollado por Corona S.A.S. con el propósito de ayudar a nuestros clientes en el diseño e instalación de revestimientos cerámicos en fachadas de vivienda con alturas inferiores a 3 pisos o 10 metros.

Este documento no pretende sustituir a los responsables de la concepción, diseño y ejecución de los revestimientos, ni convertirse en una especificación para un proyecto. El uso e interpretación que se haga del material de este documento no conlleva ninguna responsabilidad para Corona S.A.S., sus filiales o subsidiarias, ni para los autores o editores.

Para mayor información sobre producto, asesoría Técnica o garantía llame gratis al:
01 8000 51 20 30

Para mayor información acerca del club llave maestra llame gratis al:
01 8000 51 02 50

